الطرق القديمة المستخدمة في استثمار الموارد المائية
في خبرة جبل سيس وأوابدها التاريخية

الدكتور ابراهيم أحمد سعيد
أستاذ مساعد بقسم الجغرافيا
كلية الآداب-جامعة دمشق

الطرق القديمة المستخدمة في استثمار الموارد المائية

في خبرة جبل سيس وأوابدها التاريخية

الهدف من البحث:

يهدف هذا البحث إلى إظهار دور الموارد المائية في إقامة مراكز عمرانية حضارية في المناطق الجافة وشبه الجافة، وكذلك التعرف على الطرق التي استخدمت في استثمار تلك الموارد، وتأمين مصدر مائي دائم طيلة العام، وبالتالي الاستفادة من تلك الطرق في تنمية الموارد المائية المتاحة في منطقة الدراسة وفي المناطق المشابهة لها في وطننا العربي.

الطرق المستخدمة في البحث:

يعد هذا البحث دراسة ميدانية قام بها الباحث إلى منطقة الدراسة أثناء العام الدراسي ١٩٩٦-١٩٩٧، من خلال ثلاث جولات متباعدة. (اعتمد فيها الباحث على الملاحظة المباشرة والمعاينة، وقام بقياس الآبار المنتجة). وقد تم الاعتماد على الصور الفضائية والصور الجوية لتحديد خطوط تقسيم المياه وتحديد المساحات التي تصرف أمطارها في مياه خبرة جبل سيس.

الموقع الجغرافي لمنطقة البحث:

تقع منطقة البحث ضمن إقليم الحماد السوري، على طرف الصبة البركانية إلى الشرق من منطقة الهيجانة (انظر المصور المرافق رقم (١) والصورة الفضائية) وبمسافة تبعد نحو ١٠٥ كم إلى الجنوب الشرقي من مدينة دمشق، ونحو ١٠٠كم جنوب طريق دمشق-بغداد (موقع سبع بيار).

مقدمة في الخصائص الجغرافية لمنطقة البحث:

لقد تشكّل جبل سيس نتيجة للنشاط البركاني، حيث ارتفعت كتلة مشكلة بركاناً نموذجية الشكل ذا فوهة واسعة يزيد قطرها عن ٥٠٠متر، وعمقها يبلغ نحو ٤٠متراً.

ولكن البركان تعرض للنشاط في مرات متتالية، والدليل على ذلك وجود المقذوفات البركانية ذات الأعمار والقساوة واللون المختلفة. والقساوة واللون، ويبدو أن البركان تعرض في آخر نوبة نشاط له لانفجار ضخم، أودى بالمسلة (الكالديرا) التي تحتل بالعادة فتحة البركان، وتبقى كشاهد على النشاط الأخير. ونتيجة الانفجار الضخم، فقد تناثرت مكونات المسلة على السفوح الداخلية للبركان، وبالوقت نفسه على السفوح الخارجية له والمشرفة على الخبرة التي تقع جنوبه وشرقه. وقد قسنا أبعاد بعض الصخور البازلتية القاسية المتوضعة في أعلى سنام سفوح البركان، فكانت تتراوح بين ١-٣م، وبسماكة تصل أحياناً لـ٧٠سم[1]، أما فتحة البركان ذاتها. فقد انشدقت (أي تهشمت) في الجهة الشمالية الغربية، بحيث اندلقت المقذوفات البركانية منها والتي تجمعت في فوهة البركان النشيط، وانتشرت على مساحة كبيرة في الجهتين الشمالية والغربية، مشكلة لحفاً بركانية تتوضع فوقها أحجار بازلتية مكورة الشكل ومتباينة الحجم الأحجام، أغلبها بحجم كرة القدم، تعلوها حالياً طبقة من الدهان الصحراوي، وتنمو فوقها مساحات لابأس بها من الأشنيات. وقد ساهمت العوامل الجوية كالأمطار والرياح المحملة بالرمال في تشذيبها وزيادة تكويرها. لقد بقيت في أسفل فوهة البركان ثمانية نتوءات متباعدة كمخلفات لبقايا المسلة البركانية التي انفجرت وتطايرت، وتحصر هذه النتوءات منخفضات بينية مغلقة تتجمع فيها مياه الأمطار الهاطلة على السفوح الداخلية للبركان وفي داخله، وكذلك تتجمع فيها الرمال المنقولة بفعل الرياح من مناطق بعيدة فتعطي للمياه المتجمعة لوناً يماثل لون المياه في الخبرات والسبخات الموجودة في المناطق المجاورة للبركان، وخاصة في المناطق غير البركانية.

ومن معاينة المكان من أعلى سنام السفوح البركانية، وجدنا أن المنطقتين الجنوبية

والشرقية من البركان قد تعرضتا للخفس والانكسار، حيث تشكل صدع هلالي الشكل يحيط بالبركان من الجهتين المذكورتين. وقد اسهم نشاط الحت المائي بتعميق وبروز ذلك الصدع، وأسهم أيضاً النشاط الإنساني في تطور تلك الظاهرة، حيث تم اقتلاع الحجارة اللازمة لبناء الجزء الجنوبي (القصر الكبير والأبنية المجاورة له).

من المركز العمراني في المنطقة/انظر المخطط التوضيحي رقم(٢)/

وبين الصدع ونهاية سفوح البركان الخارجية من الجهتين الجنوبية والشرقية تشكلت خبرة جبل سيس، التي نشأت بفضلها الحضارة العمرانية التي تدل بقاياها المتناثرة على عظمة وأهمية تلك الحضارة. فقد إستطاعت مياه الخبرة أن تمد المركز العمراني واحتياجات النشاطات الاقتصادية والبشرية بالمياه اللازمة.

تعد منطقة الحماد (التي توجد فيها منطقة البحث) من أكثر المناطق جفافاً في سورية، حيث يبلغ متوسط معدل الأمطار السنوية ١١٥مم، وتتميز الهطولات المطرية في المنطقة بخاصية عدم الانتظام سواء على الصعيد الشهري، خلال موسم الهطول المطري، أم على الصعيد السنوي، فقد تنخفض لأقل من ١٠٠مم في بعض السنوات، وقد تزيد عن ٢٥٠مم في سنوات أخرى. وفي هذا العام (شتاء ٩٦-١٩٩٧م) تجاوزت الهطولات المعدل السنوي بكثير.

أما عن درجات الحرارة فهي تتميز بالارتفاع صيفاً، حيث يزيد المعدل عن ٣٠مْ، وقد يصل لأكثر من ٤٥مْ، وفي الشتاء يبلغ المعدل نحو ١٠مْ، ويمكن أن تنخفض لأقل من -٥مْ، وتمتاز المنطقة بارتفاع درجة قاريتها[٢] التي تصل (٤٠مْ)، وتزداد هذه القارية باتجاه الشمال الشرقي. تؤمن كميات الهطولات المطرية المذكورة أساساً كافياً لنمو غطاء نباتي معتدل إلى متدهور[٣] في المنطقة، وتساعد بنية التربة قليلة السماكة المتراكمة بين الحجارة المتناثرة على الاحتفاظ بالمياه لمدة طويلة، على الرغم من قلة سماكتها، وهذا يعود لسببين اثنين:

١- بنيتها البركانية ذات القوام السهلي والطيني.

٢- عدم نفوذيتها.

وتسود في المنطقة نباتات رعوية وطبية كالشيح والروثة والقضقاض والقيصوم والرغلي والشنان والتفل والشعير البري والخردل....

خبرة جبل سيس:

تشغل الخبرة المسماة باسم الجبل نفسه الجهة الشرقية من الجبل، وهي تمثل الجزء المنخفض من المنطقة الواقعة بين حدود الانكسار الخارجي وبداية السفوح الشرقية لجسم البركان. وقد كانت أعمق مما هي عليه بكثير ولكنها امتلأت بالرسوبيات والطمي والغبار والرمال المنقولة سواء بواسطة المسيلات المائية أم بواسطة الرياح القادمة من مناطق بعيدة.

ومن إلقاء نظرة على المكان، تبيّن لنا أن تغذية الخبرة بالمياه تتم من كل المناطق المحيطة بها، ولكن التغذية الأساسية تأتي من خلال مسيلين مائيين (انظر الشكل التوضيحي رقم٣):

- **الأول:**

ويأتي من الغرب ويقوم هذا المسيل بتصريف مجمل المياه المتساقطة في الجهتين الجنوبية العربية والجنوبية، والتي تغطي سفوح الجبل البركاني والمناطق المشرفة على الانكسار من جهة اليمين.

وقد لاحظنا أن المياه استطاعت أن تحت الصخور وتكون مجرى مائياً عميقاً، وتمكنت في الوقت نفسه من تشكيل جرف صخري قائم الانحدار ومتراجع إلى الخلف في أحد الأماكن نتيجة لاختلاف بنية الصخور، فهي قاسية في الأعلى وطرية في الأسفل

(انظر الشكل التوضيحي رقم٤). فالطبقة القاسية المكونة من البازلت القاسي يصعب على المياه حتها (وهي بالأساس مكونة من محتويات بركانية قديمة وصخور رسوبية مختلطة لونها مائل للصفرة والبرتقالي).

يتجه المسيل المائي الغربي نحو الشرق في بطن الوادي الذي تكوّن بفضل الانكسار أو الصدع الأولي، ولكنه تعمّق نتيجة لنشاط الحت المائي المستمر عاماً بعد عام، ويبلغ طوله نحو ١,٥ كيلو متر، وهو قليل العرض في مجراه الأعلى، حيث لايتجاوز عرضه عشرة أمتار، ولكنه يتسع باتجاه الشرق ليزيد عن ٥٠٠ متر في مجراه الأدنى.

هنا يخترق المسيل بقايا الآثار العمرانية التي تتوضع على جانبيه على شكل قسمين، القسم الجنوبي الواقع بين المسيل والانكسار، والقسم الشمالي ويقع بين سفح الجبل البركاني والمسيل المائي.

- **المسيل الثاني:**

وهو المسيل الشمالي الشرقي، الذي يبدأ بالتشكل من منطقة متقدمة في الجهة الشمالية الشرقية، حيث يقوم بتصريف المياه المتساقطة على السفوح الشرقية والشمالية من جسم البركان، وكذلك تصريف المياه المتساقطة على السفوح الغربية للمنطقة المشوفة على خط الانكسار في الجهة الشمالية الشرقية، وهذا المسيل ليس بطول المسيل الأول، هنا لا توجد آثار لبقايا عمرانية، وعندما ترتفع المياه في الخبرة تغمر معظم مجراه الأدنى والأوسط.

ينتهي المسيلان الغربي والشمالي الشرقي إلى وسط الخبرة التي تأخذ شكلاً مستطيلاً من الشمال إلى الجنوب، على شاكلة حبة الفول، فهي مبعوجة في وسطها الشرقي. وتبلغ أبعادها بالمتوسط نحو ٢×١,٥كم=٣كم[٢].

أما متوسط عمق المياه فيها في نهاية فصل الأمطار فيقدر بنحو ٢متر.

وتبلغ طاقة التخزين في الخبرة ٣×٢=٦ مليون م(٣).

وتبلغ مساحة حوضة التغذية (أي المنطقة التي تصرف مياهها في الخبرة) نحو ٤٨ كيلو متر مربع، بمتوسط هطول سنوي للأمطار يقدر بـ ١٢٥مم.

الطرق المستخدمة في استثمار مياه الخبرة:

لقد ذكرنا سابقاً أن صخور منطقة جبل سيس وخبرته تتكون من توضعات بركانية، وهذا ما جعلها تتميز بعدم نفاذيتها، كذلك فإن تجمع كميات كبيرة من الطمي والطين والرمال المنقولة المتجمعة في قاع الخبرة قد جعلها كتيمة ولا تسمح بتسرب المياه ضمن الطبقات الأرضية، والفاقد الوحيد من مياه الخبرة يكون من خلال التبخر الذي تتعرض له الخبرة، وعليه فإن المياه نادراً ماتجف وإذا جفت فإن جفافها يحصل بالعادة في نهاية فصل الصيف والنصف الأول من فصل الخريف، ويتحدد ذلك من خلال أحد أو مختلف العوامل التالية:

١- كمية الهطولات المطرية.

٢- كمية التبخر.

٣- نسبة استثمار المياه.

لقد استثمرت مياه الخبرة بطريقتين خلال الفترة الزمنية السابقة:

١- طريقة الاستثمار المباشرة، وهي الطريقة الأكثر شيوعاً والتي لا تتطلب من الإنسان أكثر من الوصول إلى المياه.

٢- الطريقة الثانية باستثمار مياه الخبرة وتتلخص بحفر الآبار الموزعة في مناطق متباعدة ضمن منطقة الآثار. وقد عاينّا نوعين من الآبار:

- **النوع الأول:** وهو عبارة عن آبار محفورة في المنطقة البعيدة في بطن المسيل المائي، وتقع داخل منطقة الآثار. وهذه الآبار مبنية بالحجر البازلتي المسوى بشكل جيد ومتناسق، أكسب البئر مظهراً دائرياً جيداً. وقد تغطى البئر بحجارة كبيرة مثقوبة في وسطها بقطر يصل نحو متر واحد، في حين يصل قطر البئر في وسطها إلى ١,٥م، وهذا النوع من الآبار يعتمد في تغذيته على عملية الرشح الداخلي التي تجري بشكل دائم من مياه الخبرة خلال الطبقات الرسوبية (انظر الشكل التوضيحي رقم٥).
- **النوع الثاني:** وهو عبارة عن أبار محفورة في بطن المسيل المائي القادم من جهة الغرب.

وتعتمد الآبار المحفورة هنا على طريقتين في التغذية:

١- طريقة الرشح الداخلي، التي تحدثنا عنها سابقاً.

٢- طرقة التغذية السطحية المباشرة والتي تتم خلال حركة المياه في بطن المسيل.

(انظر الشكل التوضيحي رقم٦).

لقد قمنا بمعاينة النوعين المذكورين من الآبار، فتبين أن المياه في النوع الأول ممتازة وصالحة للشرب، لأنها ترشحت عبر طبقات الأرض فتخلصت من كل المواد الغريبة واكتسبت طعماً معتدلاً، لا قابضاً ولا ملحياً ولا حامضاً، هنا تبقى المياه طيلة أيام السنة حتى وإن جفت مياه الخبرة، فالتغذية الباطنية تبقى مستمرة.

أما في النوع الثاني، فكانت المياه معكرة ولونها مائل للخضرة، ومستوى المياه في البئر مرتفعة، ولم يبق أكثر من متر واحد لتفيض البئر. وقد تم بناء جدار إسمنتي مرتفع فوق سطح الأرض، وفي إحدى الجهتين تم بناء منهل خاص لسقي الحيوانات، بحيث تُسحب المياه من البئر ثم تصب في المنهل، ولكن للأسف فقد تداعت حالة هذه الآبار والمناهل، وهي بحاجة للصيانة والاعتناء الدائم.

الآثار العمرانية المتبقية وتوزعها الجغرافي:

تتنوع الآثار العمرانية في منطقتين متقابلتين:

الأولى: وهي تقع على السفح الجنوبي لبركان سيس، حيث تتلاصق البيوت الصغيرة الأبعاد ذات المداخل الواسعة، وفي داخلها توجد بقايا أوانٍ فخارية كثيرة ملونة، بعضها باللون القرميدي، ومنها باللون الأبيض والكريمي، وبعضها الآخر مزركش بألوان مختلفة يغلب عليها اللونان الأزرق والأخضر (واللون الأحمر على الفخار الأبيض). ولازالت بقايا بعض الأقواس البازلتية، وهي على شكل بوابة عريضة ومنخفضة، وفوق هذه الآثار وإلى الشرق والشمال الشرقي، توجد بقايا طريقين قد استخدمتا لجلب الحجارة البازلتية القاسية والمتناثرة على الجزء العلوي من سفح الجبل البركاني (انظر الشكل التوضيحي رقم٢).

الثانية: وهي تقع في الجهة المقابلة للبركان، على يمين المسيل المائي الغربي بين الصدع والمسيل. لقد تمّت الاستفادة من الصدع كمقلع لتأمين الحجارة البركانية اللازمة لبناء المراكز العمرانية المتجاورة. إن بقايا المنازل هنا مشابهة لبقايا المنازل في الجهة الأولى المذكورة سابقاً، ولكن الفرق أكثر اتساعاً، وتعد بقايا القصر الكبير أهم الآثار المتبقية في منطقة جبل سيس[٤].

إن أول ما يلفت الانتباه من القصر الكبير هي بقايا البوابة الشمالية، وهي على مايبدو المدخل الوحيد. يبلغ عرضها نحو أربعة أمتار، وارتفاعها يبلغ العرض نفسه، وهي مضلعة من الداخل ولكنها مقوسة من الخارج، والجزء الخارجي مبني من الحجارة المنحوتة الجميلة. أما عرض برج البوابة فيبلغ نحوَ تسعة أمتار. وإذا دخلنا إلى القصر من البوابة، فإننا نجد بعد عشرين متراً تقريباً بئراً محفورةً في وسط القصر، مبنية بالحجارة البازلتية، وقد وضع على فوهتها حجر بازلتي كبير، يبلغ ارتفاعه نحو

متر واحد عن أرضية القصر. والحجر مثقوب بثقب يبلغ قطره نحو المتر وقد حُفر جزء من الحجر بشكل دائري بطول يبلغ نحو ١٥سم وعمق يبلغ ٥سم، واعتقد أنه حّفر لوضع غطاء معدني أو حجري لتغطية البئر والمحافظة على سلامة ونظافة المياه فيها.

لقد قمنا بقياس الجدار الخارجي للقصر، فوجدنا أن سماكته تتراوح بين ١,٧٥م وحتى٢م.

أما أطواله فكانت متساوية تقريباً، لأن القصر مبني على شكل مربع، فطول ضلعيه من الشرق والغرب يبلغ ٦٧,٥٥م، ومن الشمال يبلغ طول ضلعه ٦٧,٥٥م، أما من الجنوب فطوله نحو ٦٦,٥٥م فقط. وضمن كل جدار توجد أبراج نافرة من الجدار على شكل هلالي (نصف دائري)، لكل برج مدخل طولاني، وإلى جانبه وبجوار الجدار الخارجي من الداخل يوجد دهليز عميق مغطى بالحجارة المنحوتة الكبيرة. يعد المركز العمراني في جبل سيس من أقدم المراكز العمرانية الأموية المقامة خارج المدن، في الصحراء العربية. ويذكر كلاوس بريسش (Klaus Brisch) في تقريره الذي أعده في نهاية أول حملة حفريات جرت في هذه المنطقة وهي الوحيدة) خلال الفترة الممتدة بين نيسان إلى حزيران في عام١٩٦٢[٥]. أن القصر والحمامات والمسجد تعود لعصر الخليفة الأموي الوليد بن الملك[٦]، وقد استند على ذلك من المعطيات الآتية:

١- العثور على نقود تعود للفترة التي حكم فيها الوليد بن عبد الملك.

٢- وجود أسماء كثيرة تخص أبناء الوليد وخاصة محمد بن الوليد.

٣- تطابق تصاميم القصر والحمامات والمسجد مع تصاميم البناء الأموي.

٤- وجود محراب مع كوة في المسجد، حيث لم تُعرف المساجد ذات المحراب والكوة قبل عصر الوليد، وهو الذي أدخلها إلى المساجد (كما يؤكد التقرير).

وبالنتيجة، فإن مسجد وحمامات جبل سيس تُعدّ من أقدم المساجد والحمامات الإسلامية الواقعة خارج المدن. ويبدو أنه قد تم في هذا المركز العمراني لأول مرة في تـــاريخ الحضارة الإسلامية استخدام الجص في تزيين الأبنية(٧).

أما عن وجود تشابه وتطابق وتداخل بين العناصر البنائية مع عناصر الفن البنائية مــع عناصر الفن المعماري الساساني فيري كلاوس بريسش بأن ذلك يعود لسببين اثنين:

١- تأثر الفن المعماري الأموي بالفن المعماري الساساني بشكل عام.

٢- كون إحدى زوجات الخليفة الوليد بن عبد الملك من الساسانيين.

دور الموارد المائية في نشأة حضارة جبل سيس:

ما من شك تعدّ المياه العامل الحاسم والأساس في تشكيل وازدهار حضارة جبل سيس، بغض النظر عن الفترة الزمنية التي تعود إليها. لقد وجدنا في جبــل ســيس رســوماً تصويرية وأشكالاً تبين النشاطات الاقتصادية للسكان في فترات زمنية قديمـــة جــداً، بعضها يعود لإنسان ما قبل التاريخ، وهذا يؤكد أن الحياة البشرية في المنطقة لم تنقطع على مرّ العصور. بالطبع يعود ذلك لتوافر الأساس المادي لقيــام حضــارة متقدمــة ويمكن إيجاز مكونات ذلك الأساس بالآتي:

١- توافر كميات كافية من المياه تقدر بـــ٦مليون متر مكعب سنوياً.

٢- توافر المراعي الجيدة في معظم الأراضي المحيطة بالمنطقة.

٣- وقوع جبل سيس على مفرق طرق متعددة في وسط الصحراء (طريق قادم من تدمر إلى الزلف فالنمارة ثم عمان، طريق الضمير جبل سيس فالحماد السوري ثم شبه جزيرة العرب الطريق القادم من الجزيرة السورية فجبــل ســيس ثــم الجنوب السوري وفلسطين).

وإذا كانت المراكز العمرانية في منطقة جبل سيس لم تتوسع لتشكل مدينة كبيرة، إلا أنها بموقعها الهام وبتوافر كميات كبيرة من المياه، في منطقة شبه صحراوية تندر في المياه، قد جعلت من المنطقة أحد المراكز الذي يستطيع تقديم خدمات متنوعة للقوافل المتحركة على أطراف الصحراء.

فكمية المياه المتوفرة بـ ٦مليون م^3 كافية لتأمين حاجات عدد من السكان تقدر بـ ١٣٠ ألف نسمة بمتوسط استهلاك يومي للفرد الواحد مقر بـ ١٠٠ليتر من المياه على مدار السنة. طبعاً هذا مقدر من الناحية النظرية فقط، فثلاثة أرباع (٣/١) هذه الكمية يتم تبخرها إلى الغلاف الجوي إلى سقي الحيوانات[٨].

الاستنتاجات:

تعاني منظومة المياه في خبرة جبل سيس وأوابدها التاريخية من مجموعة من المشكلات يمكن حصرها بالآتي:

١- ارتفاع مستوى قاع الخبرة عاماً بعد عام نتيجة لتراكم كميات كبيرة من الطمي والأتربة والحصى والمواد العالقة (عضوية وغير عضوية)، التي تنقلها مياه السيول وخاصة إذا كانت الهطولات فجائية وغزيرة، وهذا ما يجري بالعادة في المناطق الجافة وشبه الجافة، لذلك تجرف المياه الطبقة السطحية من التربة وما يتوضع فوقها وقد تصل نسبة العوالق في مياه السيول لنحو ٢٥% وهذا يعني أن ما يزيد عن ٧٥٠ألف طن من المواد العالقة تجرفها السيول وتوضعها سنوياً في قاع الخبرة، وهناك كميات لا بأس بها من الغبار والرمال تأتي بها الرياح من مناطق بعيدة أو مجاورة فترمي بها في قاع البحيرة.

٢- إن ارتفاع مستوى قاع الخبرة سيؤدي إلى اتساع مساحتها، وبالتالي ستزداد كمية التبخر منها لاتساع السطح المعرض لأشعة الشمس، فتصبح معرضة للتراجع عاماً بعد عام.

٣- لقد لاحظنا أن الآبار المحفورة في بطن المسيل المائي تتعرض بشكل دائم لتوضع الرسوبيات والمجروفات، التي تنقلها مياه المسيل أثناء حركتها باتجاه الخبرة. وقد تخربت أجزاء من الجدران المقامة حول فوهات الآبار، لذلك تتردى نوعية المياه فيها.

٤- وصول مياه الخبرة إلى منطقة الآبار وغمر أجزاء منها وخاصة الحمامات، وذلك لقربها من الخبرة.

٥- تردّي حالة الأوابد التاريخية في المنطقة وعدم وجود أي اهتمام من أيّ نوع كان.

٦- صعوبة الوصول إلى المنطقة لعدم وجود طرق تؤدي إليها أو شواخص تدل عليها.

أما عن الاستنتاجات من خلال دراستنا الميدانية للمنطقة فيمكن تحديدها بالآتي:

١- لقد ساعدت المياه المتوافرة بشكل كاف على إقامة حضارة متميزة (ربما كانت من أقدم العصور التاريخية).

٢- لقد وفرت الصخور البازلتية (البركانية) القوية مادة بناء كافية وقريبة، وفرت الجهد وقللت نفقات تحضيرها وبنائها.

٣- يمكن القول أن الطرق المستخدمة في استثمار الموارد المائية المتاحة كانت ناجحة ومتوافقة إلى درجة كبيرة مع الخصائص الجغرافية للمنطقة مناخياً وبنائياً.

التوصيات:

في نهاية هذه الدراسة، وبعد مراجعة كل المعطيات والمشكلات التي تعاني منها منطقة جبل سيس، فإننا نقترح بعض التوصيات التي تعالج تلك المشكلات وتجعل منها منطقة حية، تضج بالحياة مرة ثانية:

١- ضرورة نقل بعض الرسوبيات التي تتوضع في قاع الخبرة سنوياً، وذلك لنضمن عدم ارتفاع مستوى قاعها إلى الأعلى، كي لا تتسع مساحتها ويـزداد الحاسر وتتردى نوعية المياه.

٢- العمل على بناء جدار يحمي منطقة الآثار من طغيان مياه الخبرة عليها.

٣- صيانة الآبار بشكل دائم لضمان تحسن إنتاجيتها من جهة وتحسن نوعية مياهها من جهة أخرى.

٤- الاعتناء بالأوابد التاريخية واستكمال عمليات التنقيب والدراسة، وإعطاء أهمية للكتابات الموجودة في أعلى جبل سيس لاختلاف مظاهرها ومدلولاتها وتاريخها.

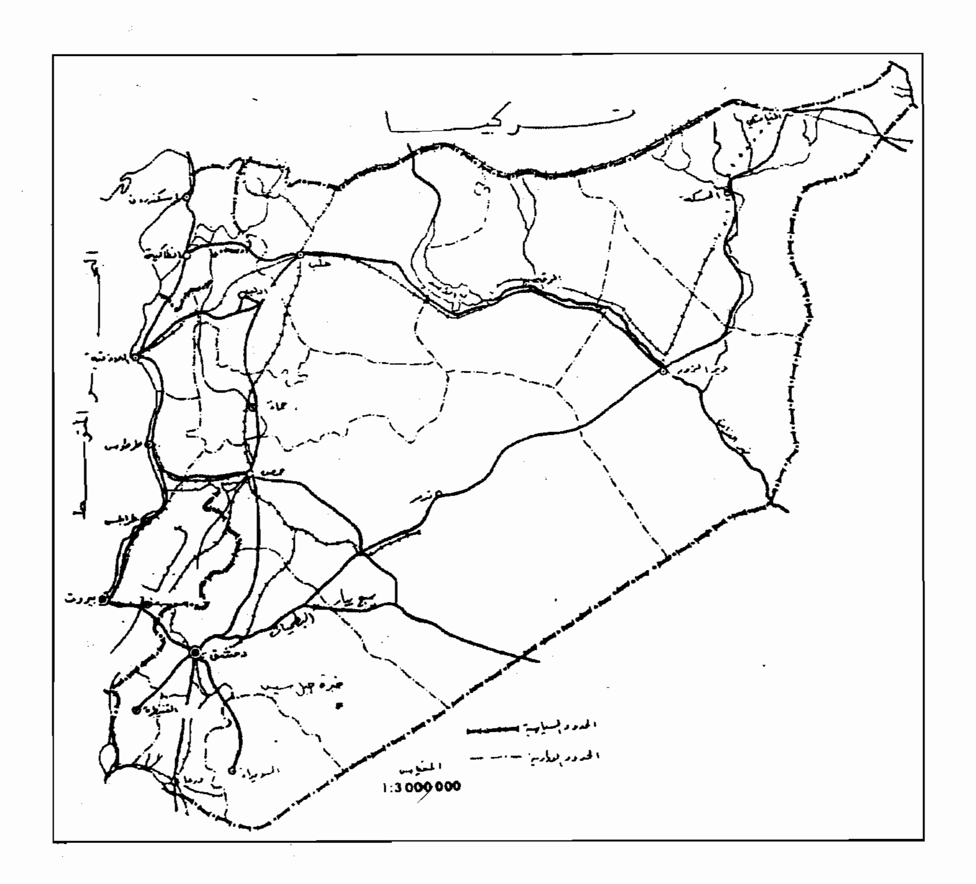
٥- دراسة إمكانات إقامة مخيم سياحي في المنطقة يهتم بالسياحة التاريخية والصحراوية والجبلية بالوقت نفسه وتتوافر المياه اللازمة لذلك.

٦- تحسين الطريق الوعرة الموجودة وتعبيدها، إن توافرت الإمكانات، ووضع الشواخص التي تدل على الطريق الصحيح منها وإليها (لأن المنطقة صحراوية وسهلية تكثر فيها الاتجاهات التي تحير السائر، وقد تؤدي به إلى الضياع).

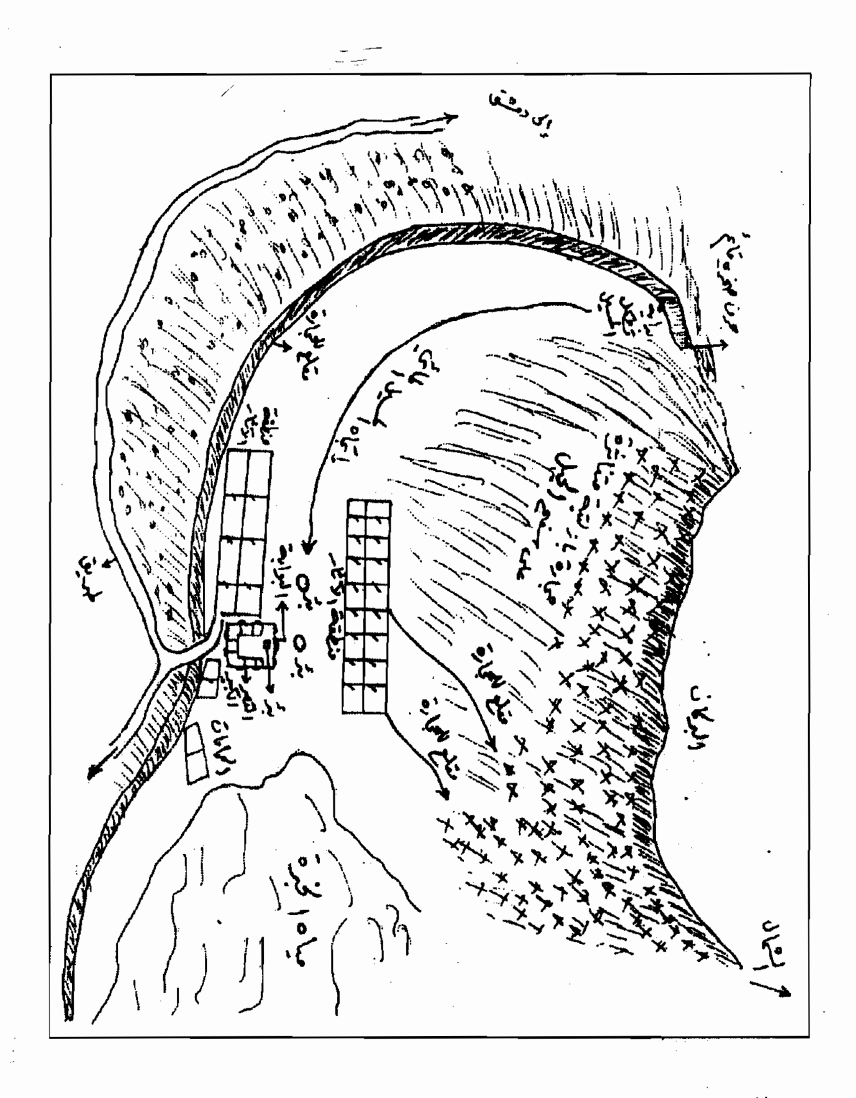
٧- نوعية الرعاة في المنطقة أو العمل على إشراكهم في تنظيم وحماية الموارد المائية المتاحة، ويمكن التعاون معهم كأدلاء سياحيين في السياحة الصحراوية، وإذا تم استثمار المنطقة سياحياً، أو توجيههم لصناعة بعض التحف والمواد المروّجة سياحياً والتي تهتم بالعادات والتقاليد والفلكلور الشعبي.

الخاتمة:

في النهاية، أرجو أن أكون قد وفقت في هذه الدراسة، التي حاولت أن تكون عيناً جغرافية صادقة تلاحظ الظاهرة وتسجلها. وقد حاولت تلمس المشكلات التي تعاني منها منطقة الدراسة وتحديدها واقتراح الحلول المناسبة لها، وقد كانت غايتي من كل ذلك خدمة الحقيقة العلمية ولفت النظر إلى منطقة هامة يمكنها أن تقدم فائدة كبيرة للوطن بمجالات مختلفة.



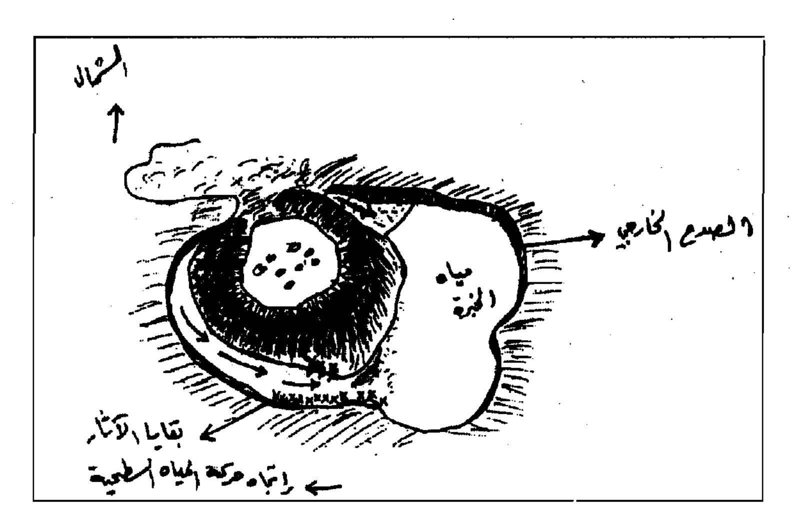
مصور رقم ــ١ــ



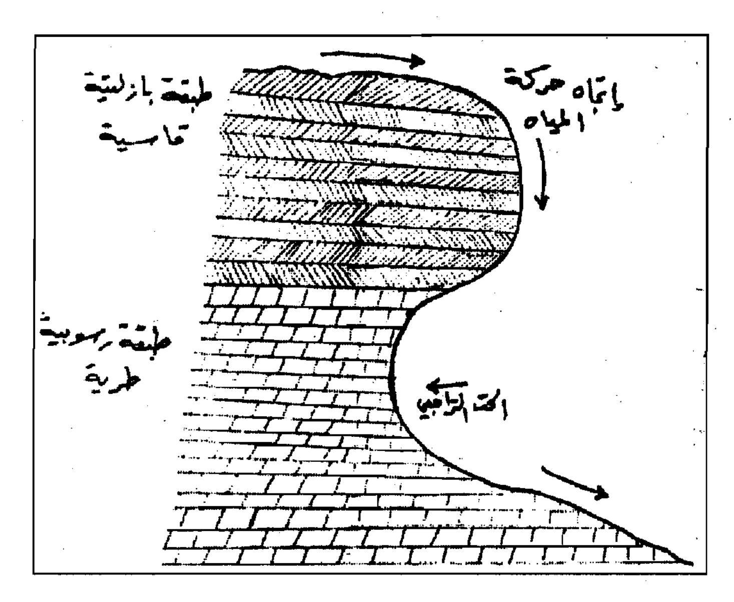
رسم توضيحي رقم -٢-



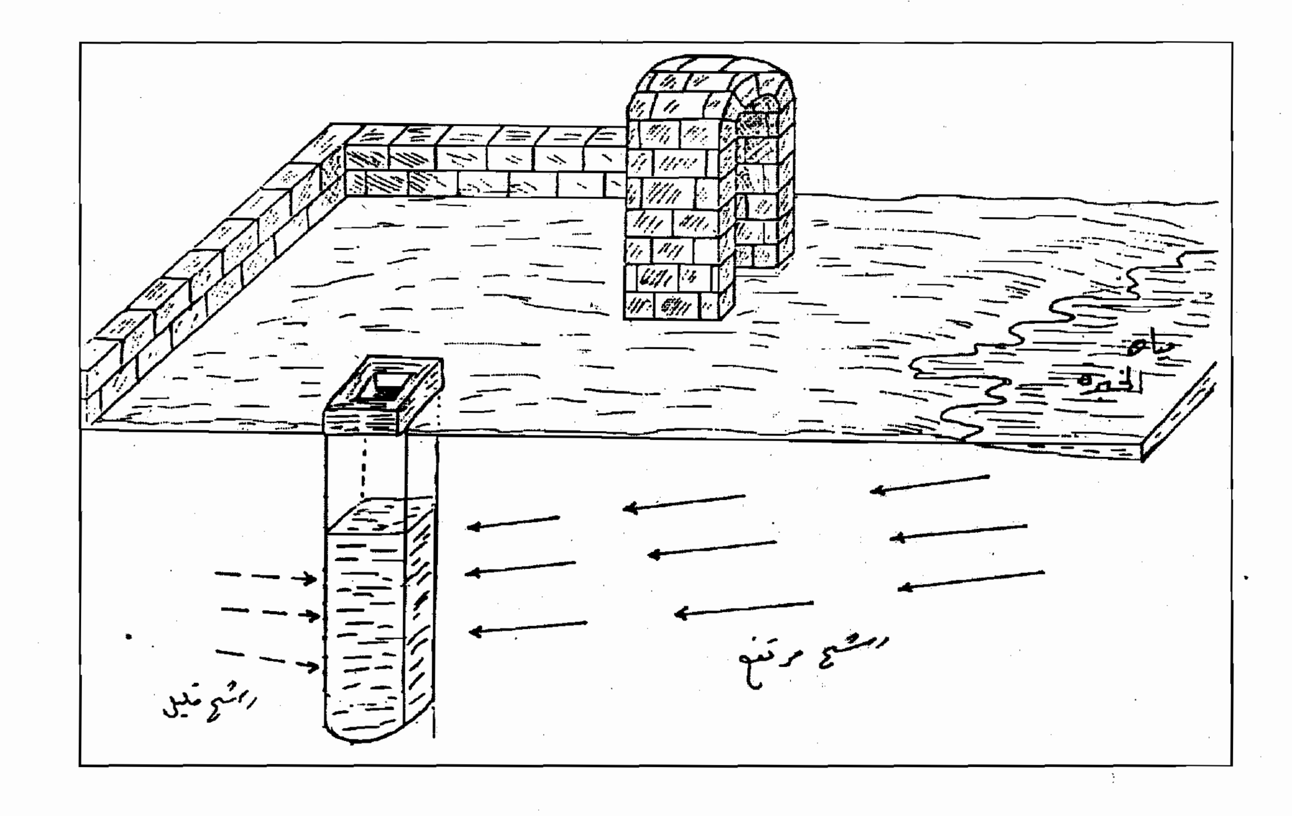
هيجانة



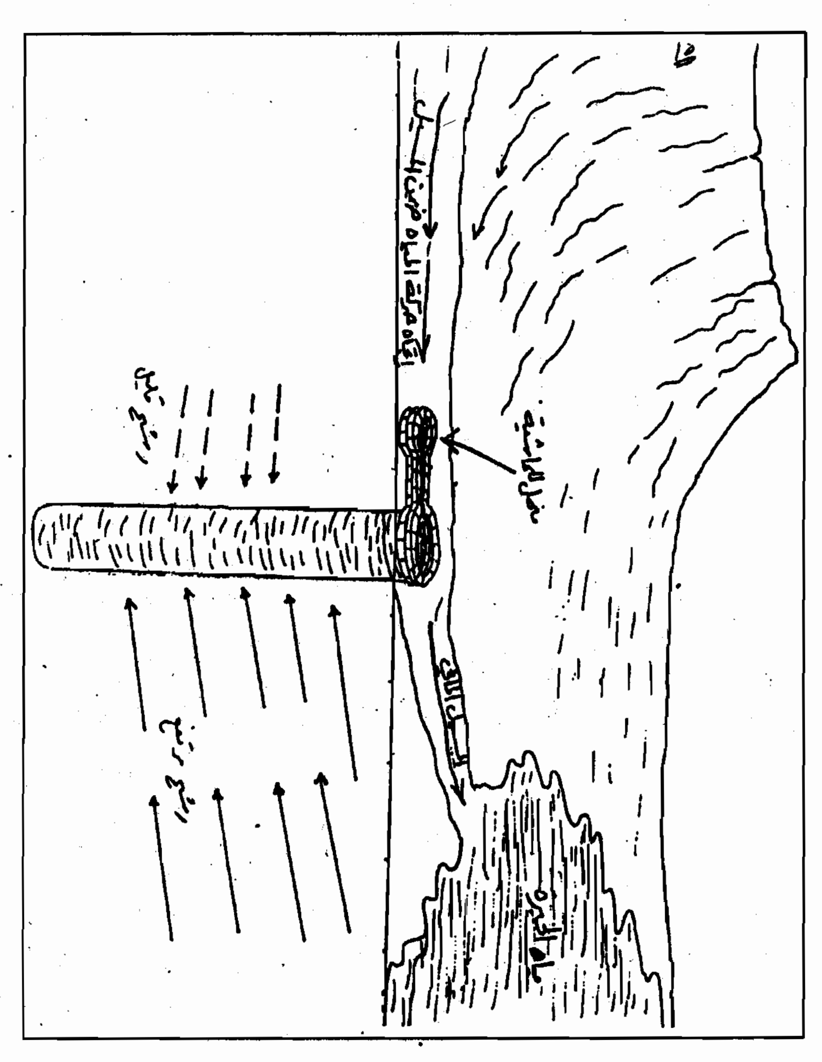
رسم توضيحي يبين منطقة الدراسة رقم (٣) (جبل سيس وخبرته المائية)



رسم توضيحي لتشكل الجرف الصخري رقم (٤)



نموذج الآبار في خبرة جبل سيس (رقم ٥)



نموذج الآبار في خبرة جبل سيس رقم (٦)

الهوامش

١- لقد قام الإنسان قديماً بالكتابة على هذه الألواح الصخرية الكبيرة بلغات مختلفة وقام برسم لوحات معبرة عن نشاطه الاقتصاد، وقد قام الباحث بتصويرها على شريط فيديو.

٢- يقصد بدرجة القارية: الفرق بين أعلى درجة حرارة وأدنى درجة حرارة في المنطقة، سواء كانت على الصعيد اليومي أو السنوي.

٣- لقد تدهور الغطاء النباتي نتيجة للرعي الجائر والمبكر، واقتلاع جذور النباتات المعمرة من قبل الرعاة.

٤- لقد قمنا بتصوير المنطقة بما فيها القصر الكبير على شريط فيديو.

٥- **قصر جبل سيس الأموي الحوليات الأثرية السورية،** المجلد الثالث عشر الصفحات ٢٤٣-٢٦٢، تعريب الأستاذ الدكتور نور الدين حاطوم.

٦- **حكم الوليد بن عبد الملك خلال الفترة الممتدة بين ٨٦-٩٦هـ**، الموافق ٧٠٥-٧١٥م.

٧- انظر **تقرير كلاوس بريسش** المذكور سابقاً.

٨- من الناحية العلمية يمكن للثروة المائية المتوافرة في خبرة جبل سيس أن تكفي نحو ٣٨ألف نسمة لمدة عام كامل، فهي إذن منطقة غنية بالموارد المائية قياساً للمناطق الجافة وشبه الجافة.